Nr. 24. Kraków, 15 Czerwca 1900 r. Rok XVII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi:
w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a w państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

TREŚĆ.

Czy doświadczenia stacyi wiedeńskiej udowodniły, że ocena żużli Thomasa na podstawie rozpuszczalności w płynie cytratowym jest nieracyonalną.

Napisał **E. Godlewski**.

(Dokończenie).

Z powyższego przedstawienia rzeczy wynika, że ani doświadczenie polowe, ani wazonowe stacyi wiedeńskiej nie zbijają utartej od kilku lat opinii o większej skuteczności żużli, w których kwas fosforowy jest cytratowo łatwiej rozpuszczalny ale przeciwnie przy należytej interpretacyi, doświadczenia te służyć mogą jako nowy dowód prawdziwości tej opinii. Dlatego też doświadczenia wiedeńskie żadną miarą nie powinnyby służyć za broń przeciwko metodzie oceniania żużli na podstawie znajdującego się w nich cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego.

Ale Dafert i Reitmair, zwalczając tę metodę, powołują się nietylko na swoje własne, ale także na doświadczenia samego Wagnera, opisane w jego pracy: »Die Bewerthung des Thomasmehles nach ihrem Gehalt an löslicher Phosphorsäure« Berlin 1899. Rozbierając tę pracę, starają się ci autorowie wykazać, że i liczby Wagnera nie dowodzą także równoległości między cytratową rozpuszczalnością kwasu fosforowego żużli a ich działaniem na podniesienie plonów, bo i tu pokazuje się, że ta rozpuszczalność oddziaływa w wyższej mierze na wzbogacenie roślin w kwas fosforowy, aniżeli na wysokość ich plonów. Argument zaczerpnięty z doświadczeń Wagnera byłby o tyle ważniejszy niż wnioskowanie z samych doświadczeń wiedeńskich, że Wagner przestrzegał starannie tego, aby przy wymierzaniu dawki kwasu fosforowego nie zbliżyć się nadmiernie do granicy, po za którą powiększenie dawki nie wywiera już skutku. Wagner robił w latach 1897 i 1898 doświadczenia z 28 różnemi próbkami żużli o różnej rozpuszczalności cytratowej. Doświadczenia te obejmowały trzy serye, z których dwie z owsem a jedna z gorczycą. Przy doświadczeniach z owsem użyto w 1897 roku 0·3 *g*, w 1898 roku 0·6 *g* kwasu fosforowego na wazon, przy doświadczeniach z gorczycą w 1897 roku 0·3 *g*. Po pierwszym sprzęcie gorczycy zasiano zaraz tę samą roślinę ponownie i zebrano ją w tym roku po raz drugi.

Aby czytelnikowi umożliwić wyrobienie sobie samoistnego sądu o rezultatach doświadczeń Wagnera, musimy znowu zestawić ich przecięciowe liczbowe wyniki. Poniżej zamieszczona tabliczka mieści w sobie obok rozpuszczalności cytratowej użytych do doświadczeń żużli, zsumowane zwyżki suchej masy plonów, oraz ilości pobranego z żużli kwasu fosforowego i to zarówno w liczbach absolutnych jak i stosunkowych. Dla większej przejrzystości, liczby uszeregowane są podług stopniowo zmniejszającej się zwyżki plonów.

Nr. żużli	rozpuszczalność P_2O_5 w płynie cytrat.	rozpuszczalność P_2O_5 w 2% kw. cytryn.	zwyżki plonów absolutne	zwyżki plonów stosunkowe	ilość pobranego z żużli P_2O_5 absolutna	ilość pobranego z żużli P_2O_5 stosnnkowa
1.	98	100	131·8	100	0·303	90
13.	86	92	131·2	99·6	0·336	100
12.	85	92	129·6	98·4	0·321	96
15.	88	93	129·1	98·0	0·326	97
17.	93	98	127·1	96·5	0·312	93
27.	84	91	125·9	95·5	0·330	98
25.	95	100	125·4	95·2	0·322	96
16.	88	95	123·6	93·8	0·321	96
14.	85	91	122·8	93·2	0·316	94
9.	75	85	121·3	92·0	0·292	87
5.	83	89	121·1	91·9	0·293	87
7.	91	97	120·6	91·5	0·316	94
6.	83	92	120·1	91·1	0·311	93

Nr. żużli	rozpuszczalność P_2O_5 w płynie cytrat.	rozpuszczalność P_2O_5 w 2% kw. cytryn.	zwyżki plonów absolutne	zwyżki plonów stosunkowe	ilość pobranego z żużli P_2O_5 absolutna	ilość pobranego z żużli P_2O_5 stosunkowa
10.	82	90	119·2	90·5	0·303	90
18.	88	94	118·7	90·1	0·310	92
22.	81	86	118·1	89·6	0·295	88
24.	88	96	117·5	89·2	0·295	88
8.	79	85	115·5	87·6	0·283	84
2.	77	86	114·6	87·0	0·273	81
11.	79	87	114·1	86·6	0·284	85
20.	85	86	113·8	86·3	0·282	84
26.	71	78	113·7	86·2	0·281	84
3.	75	83	109·1	85·5	0·279	83
28.	85	92	108·9	82·7	0·287	85
19.	82	84	106·9	81·1	0·259	77
4.	73	79	101·6	77·1	0·253	75
21.	77	76	101·5	77·0	0·234	70
23.	59	70	83·2	63·2	0·221	66

Rozejrzawszy się w liczbach powyższej tabelki, możemy stwierdzić, że istotnie nie widać zależności zwyżki plonów od cytratowej rozpuszczalności żużli, jeśli ta rozpuszczalność przenosi 90% całkowitego kwasu fosforowego, ale zależność ta staje się natychmiast bardzo widoczną, skoro tylko ta rozpuszczalność obniży się poniżej 90%. Im niższa jest rozpuszczalność cytratowa żużli, z tem większą prawidłowością nietylko ilość pobranego kwasu fosforowego, ale i zwyżka plonów podnosi się i obniża równolegle z tą rozpuszczalnością. Dlatego nie można się zgodzić z wypowiedzianem przez Daferta zdaniem, że »wahania się rozpuszczalności między 100% a 80%, a nawet 70% mało wpływają na ich skuteczność nawozową.[1])

Prawda, że od tej prawidłowości zdarzają się niekiedy wyjątki, że n. p. próbka Nr. 28, o 92% rozpuszczalności dała mniejszą zwyżkę plonu, niż próbki Nr. 9, 22, 8, 2, 11, 20, 3 o rozpuszczalności 83—87%, że na odwrót próbka 9 o rozpuszczalności 85% dała zwyżkę plonu taką, jaką dawały żużle o rozpuszczalności przenoszącej 90%. Ale takie pojedyncze wyjątki nie przesądzają niczego wobec całego szeregu liczb, wykazujących równoległość między cytratową rozpuszczalnością a skutecznością żużli w sposób stosunkowo bardzo prawidłowy. Prawidłowości absolutnej między działaniem jakiegokolwiek rozczynnika a skutecznością fizyologiczną pewnego fosforowego nawozu nie można się zgoła spodziewać, skoro nawet doświadczenia wykonane z kilku różnemi roślinami niezawsze się z sobą zgadzają. To też można się zgodzić z Dafertem w zdaniu, że rozpuszczalność cytratowa żużli nie daje bezwzględnie prawdziwej miary ich wartości nawozowej. Ale też o taką bezwzględną miarę nie idzie, bo ona wogóle osiągnąć się nie da, idzie tylko o zastosowanie miary względnie najlepszej, a taką z dziś znanych jest dla żużli niezawodnie ilość zawartego w nich cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego. Że ilość ta jest w każdym razie daleko lepszą miarą wartości żużli, niż całkowita ilość kwasu fosforowego, to wykazują wszystkie dotychczasowe doświadczenia, nie wyłączając, jak to wykazaliśmy wyżej, nawet doświadczeń wiedeńskich. Nie jest naturalnie rzeczą wykluczoną, że w wielu wypadkach i ta reszta kwasu fosforowego, która nie rozpuszcza się w płynie cytratowym lub kwasie cytrynowym, nie jest bez wpływu na rozwój roślin i posiada pewną nawozową wartość, zwłaszcza też przy użyciu żużli na pewne gleby i pod pewne rośliny obdarzone większą zdolnością pobierania kwasu fosforowego; ale ta okoliczność bynajmniej nie dowodzi, aby ocenianie żużli wyłącznie na podstawie kwasu fosforowego cytratowo rozpuszczalnego było rzeczą niewłaściwą. Skoro raz jest rzeczą dowiedzioną, że ów kwas fosforowy cytratowo nierozpuszczalny w żużlach ma z reguły wartość nawozową bardzo małą, a w każdym razie o wiele niższą niż rozpuszczalny, to żądanie, aby rolnik płacił zań tak samo jak za kwas fosforowy cytratowo rozpuszczalny, nie może być usprawiedliwione. Wszakże i przy superfosfatach nie możemy odmówić pewnej wartości tej reszcie kwasu fosforowego, która się w wodzie nie rozpuszcza, zwłaszcza, że większa jej część jest rozpuszczalna już w cytrynianie amonowym, a jednak nikt się temu nie dziwi, że rolnik płaci w superfosfatach jedynie za kwas fosforowy rozpuszczalny w wodzie. Wobec tego słuszną i logiczną jest rzeczą, aby i przy zakupnie żużli Thomasa płacił rolnik jedynie za kwas fosforowy rozpuszczalny w rozcieńczonych organicznych kwasach, który dla skuteczności żużli stanowi tak samo możliwie najlepsze kryteryum, jak dla skuteczności superfosfatów kwas fosforowy rozpuszczalny w wodzie.

Ale przeciwko normowaniu ceny handlowej żużli podług ilości znajdującego się w nich cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego, kierownicy stacyi wiedeńskiej podnieśli jeszcze zarzut, że metoda oznaczania cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego jest tak niedokładną, że w pewnych wypadkach powtarzając wielokrotnie analizę, można przy jej użyciu otrzymać w pewnych granicach każdą pożądaną liczbę. Dafert wyraża się nawet, że prawdopodobieństwo otrzymania prawdziwego wyniku przy oznaczaniu cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego jest dla niektórych próbek żużli nie większe, jak prawdopodobieństwo wygrania terna na loteryi liczbowej.[1]) Jako przykład tej niepewności rezultatów analitycznych przytacza Dafert jednę próbkę żużli, w których rezultaty oznaczeń cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego, wykonanych w pięciu różnych stacyach, wahały się w granicach od 14·82% do 19·76%, podczas gdy dla kwasu fosforowego całkowitego rezultaty wahały się tylko między 20·81% a 21·20%.

Mimo tego drastycznego przykładu Dafert idzie za daleko w krytyce dokładności oznaczeń cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego, tego dowodzą same zestawione przez niego rezultaty analityczne stacyi wiedeńskiej. Przy 279 próbkach analizowanych każdorazowo przez trzech analityków różnice między rezultatami były następujące:

w 25% wypadków nie przenosiły 0·1%
» 27% » wahały się w granicach od 0·1% —0·25%
» 23% » » » » » » 0·25%—0·50%
» 11% » » » » » » 0·50%—0·75%
» 14% » przenosiły 0·75%.

Tak więc w 75% wypadków różnice nie przenosiły 0·5%, a tylko w 14% przekraczały latitudę 0·75%, przyjętą przez związek niemieckich stacyi doświadczalnych.

Tak więc w bardzo przeważającej liczbie wypadków nawet pierwotna metoda Wagnera oznaczania ilości kwasu fosforowego cytratowo rozpuszczalnego dała rezultaty dostatecznie dokładne, a tylko w stosunkowo nielicznych wypadkach wyniki jej były nie ścisłe. Prawda, że oznaczanie całkowitego kwasu fosforowego daje wyniki analitycznie dokładniejsze, ale cóż stąd, kiedy oznaczamy wtedy łącznie kwas fosforowy bardzo dobrze

[1]) l. c. s. 82.

[1]) Dafert: »Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen in Oesterreich«. T. II zeszyt 6 s. 469.

działający i ten, którego działanie jest nadzwyczaj słabe, a czasem nawet żadne, a więc kwas fosforowy o bardzo wysokiej i kwas fosforowy o bardzo małej wartości nawozowej. Jeśli każemy rolnikowi jednakowo płacić za żużle mające n. p. 18% całkowitego kwasu fosforowego, z których jednak w jednym wypadku 95%, w drugim tylko 78% jest cytratowo rozpuszczalnego, to mimo dokładności oznaczenia całkowitego kwasu fosforowego popełniamy w ocenie istotnej nawozowej wartości żużli błąd daleko większy, aniżeli ten, który może wyniknąć z niedokładności metody oznaczenia cytratowo rozpuszczalnego kwasu fosforowego. Bo ten ostatni błąd w wyjątkowych chyba i nader rzadko zdarzających się wypadkach wynieść może więcej niż 1%, dajmy na to nawet 2%, taksując zaś żużle o 70% rozpuszczalności cytratowej na równi z tymi, których rozpuszczalność wynosi 95%, każemy rolnikowi płacić za 4·5% kwasu fosforowego cytratowo nierozpuszczalnego, który może być nawet zupełnie bezwartościowym.

Prawda, że częsta niezgodność analitycznych rezultatów przy pierwotnej zwłaszcza metodzie Wagnera, była rzeczą bardzo niemiłą i mogła być dla kierowników stacyi doświadczalnych źródłem niejednej przykrości, ale w każdym razie dawała ona daleko większą gwarancyę dla interesów rolnika i sprawiedliwiej oceniała wartość nawozową żużli, aniżeli zaproponowany przez stacyę wiedeńską i skwapliwie wprowadzony przez kartel powrót do oceny na podstawie oznaczania całkowitego kwasu fosforowego. Jeżeli w dodatku weźmiemy pod uwagę wpływ, jaki ta niefortunna innowacya, wprowadzona do austryackiego handlu nawozowego wywrzeć może na samą fabrykacyę żużli, przy której nie będzie już interesu starania się o dalszą rozpuszczalność kwasu fosforowego, jeżeli zważymy na pokusę, jaką nierzetelni handlarze będą mieli, aby do żużli o wysokiej rozpuszczalności dosypywać bezwartościowej mączki fosforytowej, to dojdziemy do przeświadczenia, że stacya wiedeńska przez swoje wystąpienia w sprawie mąki żużlowej mimowoli złą usługę oddała austryackiemu rolnictwu. Niedogodności płynące z niedostatecznej dokładności pierwotnej metody Wagnera uznał i sam jej autor i związek niemieckich stacyi doświadczalnych, ale w Niemczech nie pomyślano o powrocie do słusznie zarzuconej oceny żużli na podstawie całkowitego kwasu fosforowego, ale starano się pierwotną metodę Wagnera uprościć i ulepszyć. Sam Wagner, po przeprowadzeniu całego szeregu doświadczeń analitycznych i wegetatywnych zaproponował użycie zamiast swego dawniejszego płynu cytratowego, którego przygotowanie było dość żmudne, wprost roztworu 2% kwasu cytrynowego. Doświadczenia wegetatywne Wagnera, a obok nich także obszerne doświadczenia Märckera stwierdziły, że działanie nawozowe żużli dziś w handlu będących lepiej się zgadza z wynikami analitycznymi przy użyciu tego uproszczonego ale nieco kwaśniejszego płynu, aniżeli dawnego płynu cytratowego. Nadto i rezultaty analityczne daleko lepiej między sobą się zgadzały, niż przy dawnym płynie cytratowym. Przy próbnych orzeczeniach, w których wzięło udział 33 stacyj należących do związku na 352 dokonanych analiz w 80% wypadków różnice od liczb średnich nie przenosiły 0·25%, a na wszystkie 352 analiz tylko w 10 wypadkach, a więc tylko w 3·5% różnice od średnich były większe od 0·5%, a tylko w trzech wypadkach, t. j. w 1% większe niż 0·75%.

Po przeprowadzeniu tych prób związek niemieckich stacyi doświadczalnych na zebraniu odbytem ad hoc w Berlinie w październiku 1898 r. uchwalił wprowadzić ocenę żużli na podstawie oznaczania w nich ilości kwasu fosforowego rozpuszczalnego w 2% kwasie cytrynowym ustanawiając przy tem na razie latitudę błędu na 0·75%. Na tej też podstawie odbywa się dotąd handel mąką żużlową w Niemczech, co zresztą nie wyklucza tego, że związek stacyi niemieckich pracuje dalej nad kontrolą i ulepszeniem przyjętej przez siebie metody, ale w żadnym razie nie myśli wracać do oceny żużli na podstawie całkowitego kwasu fosforowego. Należy wyrazić szczery żal, że kierownicy stacyi doświadczalnej wiedeńskiej nie uznali za stosowne przyłączyć się do uchwał swych kolegów niemieckich i że ignorując te uchwały i opierając się na błędnej interpretacyi własnych bądź co bądź wcale nie licznych doświadczeń, wypowiedzieli zapatrywania, które dały pretekst fabrykantom żużli do ustanowienia specyalnie dla Austryi odmiennych norm sprzedaży, które dla rolników są w wysokim stopniu niekorzystne.

Potrzeba popierania melioracyj rolnych

Przez

Jana Blautha.

(Ciąg trzeci).

W kraju nie mamy licznych przykładów. Do najnowszych ukończonych należy osuszenie bagien Oleskich, które wykonała spółka wodna z inicyatywy analfabety wójta z Oleska, popartego przez marszałka Zyblikiewicza. Obszar melioracyjny wynosi 8000 morgów, wykonano kanałów i rowów osuszających 48085 *m* o bryłowatości wykopu 305158 m^3. Kanały i rowy musiały być ubezpieczone w dnie i w szkarpach płatkami i darnią. Ustawiono 9 mostów, 40 stopni faszynowych i 16 przejazdów brukowanych.

Koszta tych robót podług sprawozdania spółki wodnej przedstawiają się następująco:

Obliczone w ogólnych kosztach i na 1 *m* kanałów.

L.	Przedmiot.	Koszt ogólny zł.	ct.	na 1 *m*. ct.
I.	Roboty ziemne (1 m^3 = 12½ ct.)	38096	72	83·4
II.	Ubezpieczenia brzegów	8917	94	18·7
III.	Budowa objektów	6846	62	14·2
IV.	Wykupno gruntów	11257	90	23·4
V.	Konserwacya	2108	05	4·3
VI.	Zarząd	17750	87	37·0
VII.	Rozmaite	1223	08	2·5
	Razem	86201	18	183·5

Całe koszta na 1 *m* kanałów wypadają na 1 zł. 83 ct. Komisya kolaudacyjna obliczyła wartość wykonanych robót na 67038 zł.

Podobne osuszenia wykonały spółki wodne w Rudnikach, w Stojanowie, w powiecie Wielickim, w powiecie Jarosławskim i Łańcuckim i we wielu innych miejscowościach.

Do gruntów wymagających osuszenia należą torfowiska. Torfy w Galicyi znajdują się prawie w każdym większym majątku. Największe torfowe błoto przedstawia dolina Dniestru obejmuje ono przeszło 10000 *ha*, ciągnie się ono wzdłuż Dniestru na długości 20 *km* od przekopu Horodyńskiego do Terszakowa. Głębokość tego pokładu zmienia się od 2—6 *m*. Całe dorzecze Styru i Bugu z dopływami obfituje w torfowiska. Torfy powyższych przestrzeni są prawie tylko nizinne i rozmaitej jakości, wymagają bardzo starannych studyów i głębo-

kiego znawstwa. Na torfach bowiem najłatwiej popaść w szkodliwą szablonowość.

Wiele torfowisk przydatnych do eksploatacyi na opał, nie może być należycie wyzyskanych z braku komunikacyi i kapitału, n. p. torfowiska Doliniańskie, Nowotarskie i inne. Że i u nas na torfach wskutek odpowiedniej kultury podnoszą się dochody, dowodzą stacye doświadczalne rozrzucone po kraju. Naprzykład na stacyi doświadczalnej w Olesku uzyskano na *ha* kukurudzy 27—30 *q*, żyta jarego 10—13 *q*, ozimego 19—20 *q*, owsa 12—15 *q*, kartofli od 190—250 *q* (o zawartości 17—21% skrobi), na łąkach uzyskano od 50—70 *q* siana. W porównaniu średnie zbiory w Cunrau od roku 1887 do 1893 wynoszą z *ha*, przenicy 19 *q*, żyta 24 *q*, owsa 26 *q*, jęczmienia 18 *q*, strączkowych 17 *q*, kartofli 200 *q*, a buraków od 200—500 *q*. W Kolonii »Provinzialmoor« średnie zbiory ze szeregu lat przedstawiają się z kultur torfowych następująco:

	Zbiór z *ha* w *kg* ziarna			1 *ha* przyniósł dochodu zł.		
Rok.	Żyto.	Owies.	Kartofle.	Żyto.	Owies.	Kartofle.
1890	860	—	82000	90·3	—	135·60
1891	1410	1510	83500	133·8	—	143·40
1892	1600	490	110500	113·8	—	201·00
1893	2005	420	182000	180·0	88·62	252·60
1894	1556	1005	102500	172·2	120·24	158·40

Użytek z torfowisk na opał u nas dotychczas jest ograniczony na lokalny gospodarski przemysł. Największa część torfów galicyjskich zawiera od 3—15% popiołu. Koszt produkcyi 100 *kg* torfu opałowego u nas wynosi od 30—50 ct.

Prócz wielkich obszarów mokrych gruntów nadających się do osuszeń przez spółki wodne, znajduje się u nas wiele mniejszych przestrzeni wymagających osuszenia a należących do pojedynczych właścicieli, które powinniby zmeliorować własnym nakładem.

Jako przykład popierania melioracyj za granicą, przytoczę osuszenie błót torfowych w Groningen w Holandyi, które rozpoczęto już w 17 wieku. W najnowszych czasach na nowe kanały o długości 350 *km*. głównych, a na 650 *km*. bocznych zużyto wkładów 11,328.000 guldenów holenderskich, z czego państwo dało 3,140.000, prowincye 4,870.000, a na 854000 gul. hol. utworzono akcyj.

Przebudowa i naprawa starych kanałów kosztowała 11,200.000 gul., na co znowu państwo dało 4089000 guld., prowincye 6053000 gul., resztę złożyli interesowani, razem więc wydano 22528.000 guldenów holenderskich.

Cała długość kanałów wynosi 4000 *km*. Opłacalność bezpośrednia wkładów była mała, bo wynosiła od 0·6—1·6%, ale kanały te wywołały ogromne korzyści dla rolnictwa. Tylko rządy mogą wykonać tego rodzaju przedsiębiorstwa o małem oprocentowaniu wkładów bezpośredniem, ale konieczne do podniesienia gospodarstwa całego kraju.

W wielu wypadkach trudność osuszenia gruntu polega na utrudnionym uzyskaniu wolnego odpływu wody przez cudze grunta, co często zniechęca właścicieli do wykonania melioracyi. W tych wypadkach okazuje się brak ludzi fachowych, którzy obeznani z melioracyą byliby w stanie prawnie sprawę załatwić i trudności usunąć lub spór załagodzić. Istnieje też u nas wiele spraw wodnych przez długie lata spornych i wcale jeszcze nie załatwionych. Nie są rzadkością spory wodne od 50—100 lat trwające, których koszta przenoszą dziesięciokrotnie korzyści z urządzeń racyonalnych.

Sejm galicyjski uznając potrzebę pomocy technicznej w sporach wodnych dla obu stron spornych, wymagał od rządu, aby władze występowały w obronie stron spornych, które powinny być przy rozprawach przymusowo zastępowane inżynierami.

Obszar łąk i lasów wymagających osuszenia w Galicyi wynosi co najmniej 800000 *ha* czyli około 1060000 morgów, w co wchodzi przeszło 200000 morgów torfowisk.

Obszar samych łąk bez torfowisk wynosi przeszło 600000 morgów, osuszenie tychże może przynieść, licząc najmniej 10 złr. nadwyżki dochodu średnio z 1 morga, rocznie 600000 złr.

200000 morgów torfowisk zamienione na kulturę może przynieść nadwyżki czystego dochodu najmniej 20 złr., ponieważ przed kulturą są one nieużytkami, zatem rocznie dochodu czystego ogólnie 4000000 złr. Razem osuszenie łąk i kultura torfów przyniesie nadwyżki czystego dochodu rocznie najmniej około 9000008 złr.

Skutków osuszenia lasów i zysków z tegoż nie można liczebnie przedstawić, gdyż są one bardzo zmienne; rozciągają się na długie szeregi lat. To jest pewnem przy osuszaniu lasów, że nowe zapusty na osuszonych gruntach przedstawiają znacznie podniesioną wartość i melioracyę opłacają szybko, stare drzewostany muszą być ostrożnie i stopniowo osuszane, postęp osuszenia musi być rozłożony na lat kilkanaście, żeby stare drzewa przystosować się mogły do nowych warunków bytu.

Na wilgotnych gruntach zdarza się nieraz, czego liczne przykłady mamy w Galicyi, że kopanie pierwszych osuszających rowów wywołuje znaczny postęp w urodzajności gruntu przez usunięcie stojącej wody powierzchownej. Dalsze rozszerzanie sieci rowów ściąga częściowo tylko wodę zaskórną, nie wywołuje jednak już w stosunku do nowego wkładu tak znacznego podniesienia dochodu jak pierwsze roboty, aż w końcu wszelkie nowe wkłady w rowy opłacać się przestają i grunt powoli przemieniony z dobrej łąki na pole staje się zamało urodzajnym w stosunku do włożonych kosztów.

Proces ten osuszania gruntów jest dosyć powszechnym u nas a pochodzi z braku badań podstawowych gruntu sięgających aż do jego podłoża i z braku znajomości zasad osuszania, ocenienia gruntu i własności jego ważnych dla rolnictwa przed wykonaniem osuszenia.

W gruntach takich nie pozostaje nic więcej do zrobienia, jak wykonanie drenowania, którem znowu znosi się znaczną ilość rowów mozolnie wykopanych i dla którego tylko pozostać muszą niektóre rowy jako wylotowe.

Drenowanie jest nadzwyczaj ekonomicznym środkiem i pewnym poprawienia gruntu, gdzie zachodzi istotnie potrzeba użycia takowego. Drenowanie opłaca się szczególnie w więcej postępowem gospodarstwie.

Za granicą wykonano już dawniej drenowania, w Anglii i Szkocyi wykonano od r. 1842—1856 525415 *ha* czyli okrągło 900000 morgów austryackich, drenowano zatem rocznie około 64000 morgów. W roku 1849 uchwalono kredyt na drenowanie 4000000 funtów szterlingów czyli przeszło 40000000 złr. w. a. z powodu zniesienia cła ochronnego od zboża zagranicznego, dla podniesienia produkcyi zboża rodzinnego.

W roku 1866 wciągnięto do kredytu wszelkie melioracye, dalej rozszerzono go na dzierżawców, wierzycieli i Kuratorye.

Na drenowanie dawano pożyczki na 31 lat. Od roku 1840 do 1878 wydano ogółem 12432477 funtów szterlingów czyli 124324770 złr. W Niemczech od 1864 roku dawano pożyczki na melioracyę naprzód na lat 41 a później na 38. Do r. 1888 wynosił kredyt na melioracyę i roboty wodne 12824193 marek

czyli 6412046 złr. Francya otworzyła kredyt na roboty drenarskie od 1856—1860 roku na 75000000 franków, czyli na 30000000 złr., na drenowanie utworzono obligacye komunalne po 3 i 5%. Francya posiada przeszło milion hektarów zdrenowanych.

We Włoszech wypłacono na pożyczki melioracyjne od roku 1883 23000000 lirów czyli 9200000 złr. Belgia wykonała drenowań na 27872 *ha* czyli na 47382 morgach.

Prusy w 1868 r. obliczały potrzebę drenowania na na 35520000 morgów pruskich czyli na 15096000 morgów austryackich.

U nas już odczuto potrzebę drenowania, jednak przedstawia się ona w rozmaitych powiatach różnie; następujące zestawienie wykazuje w procentach całej powierzchni obszary gruntów wymagające drenowania. Jak widać z poniższego zestawienia przeważna część pagórkowatego kraju czyli podkarpacia wymaga drenowania, dlatego rzadkie są wypadki, żeby brak wolnego odpływu stał na przeszkodzie wykonania tegoż; poczęści trudność sprawia uzyskanie prawa odpływu przez cudze grunta.

Podział na strefy i powiaty	Obszar gruntów ornych		
	wogóle *ha*	wymagających drenów	
		ha	%
I. Krakowskie (Chrzanów i Kraków). .	65844	19753	30
II. Powiśle (Dąbrowa, Mielec, Kolbuszowa, Tarnobrzeg i Nisko)	197605	19761	10
III. Glinki pagórkowate zachodnie (Biuta, Wadowice, Myślenice. Wieliczka, Bochnia, Brzesko, Tarnów, Pilzno, Ropczyce, Jasło, Rzeszów i Łańcut) . .	631185	189356	30
IV. Podgórze zachodnie (Żywiec, Limanowa, Nowy Targ, Nowy Sącz, Grybów, Gorlice i Krosno).	310196	155098	50
V. Podgórze wschodnie (Lisko, Turka, Stryj, Dolina, Nadwórna, Bohorodczany, Kołomyja i Kosów)	311307	155653	50
VI. Porzecze Sanu i Dniestru (Sanok, Brzozów, Dobromil, Przemyśl, Jarosław, Mościska, Staremiasto, Sambor, Gródek, Rudki, Drohobycz, Żydaczów, Stanisławów, Kałusz i Tłumacz) . . .	688484	206545	30
VII. Powiaty wschodnio-środkowe (Cieszanów, Jaworów, Rawa, Żółkiew, Lwów, Bóbrka, Rohatyn, Przemyślany, Brzeżany i Podhajce)	582572	116514	20
VIII. Powiaty północno-wschodnie (Złoczów, Brody, Sokal i Kamionka)	315292	63058	20
IX. Podole i część Pokucia (Tarnopol Zbaraż, Skałat, Trembowla, Husiatyn, Czortków, Borszczów, Zaleszczyki, Buczacz, Horodenka i Śniatyn)	700964	35048	5
Ogółem . . .	3803449	960786	253

Drenowanie u nas wykonywano w następującym rocznym postępie wykazanym w sprawozdaniu Wydz. krajowego:

Rok . . .	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
Obszar morgów	596	563	528	825	1066	1399	2036	3100

Drenowanie mniejszych obszarów mogą wykonywać sami właściciele z pomocą biura melioracyjnego Wydziału krajowego. Małe obszary najlepiej meliorować na rachunek wkładów gospodarskich, rozkładając takowe równomiernie na szereg lat. Roboty drenarskie wykonane po kilku latach zwracają najczęściej wkłady wraz z procentami i takowe bez uszczerbku gospodarstwa mogą być wkładane na nowo w dalszą melioracyę. Kapitałem od 1000 do 3000 złr. przez 3 lata corocznie wkładanym a następnie przez podniesienie produkcyi gruntu oddawanym można zdrenować w ciągu kilkunastu lat znaczny majątek.

Najpierw do drenowania mokrych pól może przystąpić wielka własność ponad 1000 morgów posiadająca, zajmująca w kraju 32·64% powierzchni, co czyni około 4453400 morgów.

Drenowanie 1000 morgów rozłożone najdłużej na lat 20 wymaga corocznie drenowania 50 morgów. Drenuje się obecnie w zachodniej Galicyi od 20—50 morgów rocznie, we wschodniej od 50—200 morgów. Drenowanie 50 morgów wymaga pracy w polu około 60—70 dni roboczych siłą 12—15 ludzi dziennie, wymaga nakładu na robociznę około 1300 złr., a na resztę kosztów drenowania około 1200 złr.; taki wydatek roczny około 2500 złr. należy do wydatków gospodarskich. Potrzeba 12—15 ludzi na 3—4 miesiące w roku jest tak małą, że nie da się uczuć przez drenowanie braku robotników miejscowych do robót w polu.

Koszta drenowania morga austryackiego wynoszą w Anglii około 100 złr., w Niemczech około 80 złr., w Czechach około 70 złr., w Galicyi i w Poznańskiem około 50 złr.

Grunta włościańskie najodpowiedniej jest drenować w spółkach drenarskich i naraz większymi obszarami. W spółkach bowiem można najracyonalniej przeprowadzić drenowanie drobnych parcel, uzyskać odpowiednie prawo wodne dla odprowadzania wody z wylotów i najsłuszniej wykonać rozdział kosztów. Spółki wodne mogą korzystać ze subwencyj rządowych i krajowych.

Również często potrzeba dla odpowiedniego rozdzielenia drenowania przeprowadzić komasacyę gruntów przynajmniej częściową; wszystkie te trudności dadzą się w spółkach łatwiej usunąć. Drenowanie spółek włościańskich musi być przeprowadzanem przez praktycznych i wprawnych inżynierów kultury.

W sprawozdaniu sejmowem Wydziału krajowego z 1890 r. poruszono sprawę szerszej akcyi pomocniczej w przeprowadzaniu drenowania w kraju wskutek żądań w Sejmie. Podług tego sprawozdania powierzchnia pól ornych w Galicyi wymagająca drenowania w najbliższej przyszłości wynosi okrągło około 1000000 *ha* czyli 1700000 morgów. W obliczenie to nie wciągnięto wiele obszarów mokrych piasków, które wymagają drenowania i na których już wykonano we wielu miejscach drenowanie z dobrym skutkiem. Powierzchnia gruntów przyjęta do drenowania stanowi 26% całego obszaru gruntów ornych w Galicyi.

Od roku 1879 do 1897 zdrenowano w Galicyi za pośrednictwem biura melioracyjnego Wydziału krajowego ogółem około 13000 morgów przez lat 17, zatem drenowano rocznie około 757 morgów.

Powierzchnię 1700000 morgów wydrenować by można w tym postępie dopiero po 2000 lat.

Od roku 1895—98 poczęły szybko wzrastać roboty drenarskie, wydrenowano razem 8647 morgów, zatem rocznie 2880, więc w tym tempie roboty powyższy obszar mógłby być wydrenowanym po 600 latach.

Postęp drenowania musi być u nas o wiele szybszym, pomoc musi być praktycznie uorganizowana i być ciągle czynną. Postęp ten wymaga sił technicznych we wielkiej ilości rzutkich i praktycznie wykształconych inżynierów, dobrze kraj znających.

Dobrobyt w kraju zależy teraz od pomnożenia produkcyi rolnej i wszelka czynność dążąca do podniesienia urodzajności ziemi jest najpilniejszą sprawą. Narzekanie na brak kapitałów jest bezcelowem, jak długo tego kapitału się nie stwarza na

nowe potrzeby, ale zużywa dawniej zdobyty. Melioracye rolne rodzą nowe źródła dochodów, tworzą nowe kapitały.

Do dochodu wyżej wykazanego zwiększonego przez drenowanie 1000000 *ha* ziemi przybywa dochód z oszczędności w produkcyi wynoszącej na mórg od 2—3 złr., zatem na 1700000 morgów, licząc średnio oszczędności w kosztach produkcyi na $2^{1}/_{2}$ złr., wypadnie suma oszczędności na 4250000 złr.; taką sumą mogą właściciele gruntów zapłacić odsetki od kapitałów na melioracyę pożyczonych, — gdyż 2·5 złr. na mórg uzyskane wynosi $5^{0}/_{0}$ od wkładu na mórg 50 złr. w drenowanie.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Konkurs potrząsaczy do nawozów.

Niemieckie Towarzystwo rolnicze urządziło w roku bieżącym trzecią próbę siewników do nawozów pomocniczych. Próba odbyła się w Berlinie w dniach 22 i 23 maja wedle norm przyjętych w dwóch próbach poprzednich, z których pierwsza odbyła się w roku 1888 we Wrocławiu, a druga w roku 1895 w Kolonii. Inżynier Brutscke ogłosił w organie Towarzystwa „Mitteilungen der deutschen Landwirtschaft's Gesellschaft“ następujące urzędowe sprawozdanie:

Konkurs tak samo jak w latach poprzednich obejmował trzy klasy. Do klasy I należały maszyny przydatne do rozsiewu wszelakich nawozów za wyłączeniem tym razem mąki kostnej. W klasie II współzawodniczyły maszyny przeznaczone wyłącznie do rozsiewania mąki żużlowej, kainitu, karnallitu i saletry chilijskiej. Do klasy zaś III dopuszczono w Berlinie siewniki ręczne do rozsiewu saletry chilijskiej, podczas gdy w Kolonii w tej klasie próbowano maszyny przeznaczone do rozsiewania wapna.

W próbie przedwstępnej sprawdzano nasamprzód regularność wysiewu kainitu z maszyn stojących. Wielu fabrykantów wprawdzie twierdziło, że maszyny w ruchu równiej rozsiewają nawozy dzięki doznawanym wstrząśnieniom i na tej podstawie uważało taką przedwstępną próbę za zbyteczną. Zarzuty te nie mogły jednak się ostać wobec spostrzeżenia zrobionego w poprzednich próbach, że maszyny, które nierówno sieją nawozy podczas obrotu przyrządu siewnego u maszyny stojącej, źle funkcyonują także i wtedy, gdy się znajdują na polu w ruchu. Zresztą siewnika do nawozów wypada nieraz użyć na polu równem, dobrze zbronowanem, gdzie wstrząśnienia podczas pochodu siewnika nie następują. Wobec tego postanowili sędziowie stanowczo wykluczyć od dalszych prób takie siewniki, które przy próbie przedwstępnej, stojąc na miejscu, nierówno kainit rozsiewały. Przy tej pierwszej próbie zmieniano położenie skrzyni siewnej, nadając jej kierunki takie, jakie przybiera, gdy siewnik postępuje w górę, spuszcza się w dół, lub idzie bokiem po stoku; prócz tego zmieniano ilość wysiewanego kainitu.

W próbie, w której siewniki znajdowały się w ruchu, rozsiewały one nasamprzód saletrę w dawce małej, odpowiadającej 100 *kg* na hektar, celem wykazania dokładności rozsiewu, a następnie mieszaninę saletry z superfosfatem, celem wykazania, jak dalece zatykanie się siewnika jest wykluczone. Siewniki ręczne przeznaczone wyłącznie do saletry siały naturalnie jedynie tylko ten nawóz.

Nagrody przyznali sędziowie następujące:

W klasie I — nagrodę 1 w kwocie 600 marek firmie Kuxmann & Co w Bielefeldzie za potrząsacz do nawozu „Westfalia“, oraz firmie Pommersche Eisengiesserei und Maschinenfabrik Aktien-Gesellschaft w Stralsund i Barth w Pomeranii za maszynę systemu „Schlörra“; nagrodę 3 w kwocie 400 marek Morycowi Liesegangowi właścicielowi dóbr w Hammersdorf w Prusach wschodnich; nagrody 2-giej nie przyznano nikomu.

W klasie II nagrodę 1-szą w kwocie 500 marek firmie E. Hampel w Haunold na Szląsku; nagrodę 2-gą w kwocie 400 marek pomerańskiej fabryce maszyn w Stralsund i Barth za siewnik systemu „Schlörra“; nagrodę 3-cią w kwocie 300 marek Morycowi Liesegangowi.

W klasie III otrzymała 1-szą nagrodę 150 marek firma D. Wachtel z Wrocławia za dwurzędowy ręczny potrząsacz do saletry „Ideal“ systemu Dobrego z Czech.

W porównaniu z próbą odbytą przed pięciu laty w Kolonii rezultat tegorocznej próby wypadł o tyle odmiennie, że potrząsacz „Westfalia“ Kuxmanna, który w Kolonii otrzymał drugą nagrodę, w Berlinie został odznaczony nagrodą pierwszą na równi z potrząsaczem konstrukcyi „Schlörra“. Co do równości wysiewu jednakże maszyna Schlörra zawsze jeszcze zajmuje pierwsze miejsce i żaden inny siewnik pod tym względem jej nie dorównywa. Natomiast pod względem łatwości obsługi okazał się lepszym potrząsacz Kuxmanna, który daje się o wiele łatwiej napełnić i dzięki temu może na dzień większą przestrzeń obsiać. Mając na oku tę zaletę, uważali też sędziowie za właściwe uznać siewnik Kuxmanna za równie odpowiedni dla praktyki, jak Schlörra. Potrząsacz Lieseganga ma nową konstrukcyę; dokładność rozsiewu okazała się zadowalającą, wyższej jednak nagrody nie można było tej maszynie przyznać, ponieważ z powodu małej szerokości (2·5 *m*) za wolno pracuje, a mechanizm wymaga jeszcze udoskonalenia.

W klasie II potrząsacz Hampla otrzymał, taksamo jak w Kolonii i we Wrocławiu, najwyższe odznaczenie. Z powodu prostej konstrukcyi i lekkości maszyna ta już bardzo się w użyciu praktycznem rozpowszechniła, a rozsiewa mąkę żużlową, kainit i saletrę chilijską zupełnie dobrze. Przez przyznanie w tej klasie maszynie Schlörra drugiej nagrody chciano zaznaczyć, że przy rozsiewie tomasyny, kainitu i saletry siewnik Hampla tylko ze względu na prostszą budowę i łatwiejszą obsługę stoi wyżej, bynajmniej jednak nie co do dokładności roboty. Ponieważ od maszyn zgłoszonych w klasie II nie wymagano tylko rozsiewu łatwo lepiących się superfosfatów, rozumie się samo przez się, że wszystkie potrząsacze, które w klasie I dobrze działały, okazały się dobremi maszynami i w klasie II. Zachodziła też kwestya, czy maszynom odznaczonym nagrodą w klasie I można było przyznawać ponownie nagrody w klasie II. W Kolonii w roku 1895 ponowne takie premiowanie było wykluczone. Tam siewnik Hampla otrzymał w klasie II pierwszą i jedyną nagrodę. W konkursie jednak berlińskim pozwolono wyraźnie zgłaszać jednę i tęsamą maszynę do obu klas, a wobec tego wypadało w klasie II rozdzielać premie bez względu na rezultat premiowania w klasie I. Jeżeli zaś siewnik Kuxmanna, odznaczony pierwszą nagrodą w klasie I, nie otrzymał nagrody w klasie II, to stało się tylko dlatego, że nie był do próby w klasie II zgłoszony. Rozumie się jednak samo przez się, że i w drugiej klasie stałby na równi z siewnikiem Schlörra.

Co do ręcznych siewniczków do saletry, to sędziowie wogóle powątpiewali, czy mają one dla rolnictwa większą wartość praktyczną. Ponieważ jednak warunki konkursu pozwalały je zgłaszać i wyznaczały nagrodę, trzeba było ją udzielić. Odznaczenie jednak udzielone nie znaczy wcale, że sędziowie uznali ich pracę za lepszą od rozsiewania rękami. W zakresie wyznaczonym siewniczek „Ideal“ spełniał swą czynność dobrze.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Rezultaty trzechletnich doświadczeń nad działaniem nawozów na torfach. We Fryzyi wschodniej prowadził Onnecken przez trzy lata z rzędu próby, celem stwierdzenia, jakie nawozy działają najskuteczniej na torfach nizinnych. Rezultaty tych trzechletnich prób wypadły, jak następuje:

1) Przy zadawaniu corocznie potasu w postaci kainitu uzyskuje się w pierwszych latach przewyżki plonów, wkrótce jednak żyzność ziemi zaczyna się zmniejszać i dalsze dawki kainitu dają rezultat ujemny.

2) Jeżeli glebę wyczerpaną przez jednostronne nawożenie kainitem zacznie się nawozić kwasem fosforowym w postaci mąki żużlowej, uzyskuje się przewyżki plonów, które do pewnego stopnia pokrywają koszt nawożenia.

3) Jednostronne nawożenie torfu nizinnego wapnem daje zwyżki stałe lecz nieznaczne; tylko w latach suchych wapnienie pozostaje bez żadnego wpływu.

4) Jeżeli nawozi się torf nizinny kainitem i wapnem, uzyskuje się zwyżki plonów zadowalające; tylko w latach suchych, zwyżki nie pokrywają kosztów nawożenia.

5) Przy jednostronnem użyciu mąki żużlowej plony wprawdzie zbiera się dwa razy wyższe, koszt nawożenia jednak nie zawsze się wraca. Użyty następnie kainit daje czasem lecz nie zawsze czysty zysk.

6) Jeżeli mąką żużlową nawozi się stale torf zwapniony, plony są wprawdzie większe niż na glebie niewapnionej, nie wystarczają jednak do pokrycia kosztów nawożenia, jeżeli się przyjmie w rachunku, że działanie wapna trwa tylko przez pięć lat.

7) Mąka żużlowa używana równocześnie z kainitem powiększa plony sześciokrotnie.

8) Najwyższe plony uzyskuje się na torfie wapnionym i nawiezionym kainitem i mąką żużlową.

9) Jakość siana jest najlepsza, gdy się łąkę nawozi kwasem fosforowym, tlenkiem potasowym i wapnem; przy jednostronnem użyciu kainitu i wapna uzyskuje się siano trzeciej sorty; przy użyciu zaś mąki żużlowej i wapna — drugiej albo i pierwszej sorty.

10) Przy nawożeniu mąką żużlową i kainitem następuje zubożenie torfu w wapno; aby tego uniknąć, należy na glebach z natury w wapno ubogich stosować obok wymienionych nawozów także i wapno (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Koniec walki z kartelem producentów tomasyny. W dniu 16 maja b. r. odbyła się w Wiedniu pod egidą ministerstwa rolnictwa ankieta przedstawicieli centralnych stowarzyszeń rolniczych w celu rozpatrzenia zaproponowanych przez fabrykantów mąki żużlowej warunków pokoju. Fabrykanci zdecydowali się zrobić tylko to ustępstwo, że okazali gotowość do sprzedaży w przyszłości mąki żużlowej, stosownie do żądania konsumentów, bądź wedle całkowitej ilości kwasu fosforowego, bądź też na podstawie zawartości kwasu fosforowego rozpuszczalnego w kwasie cytrynowym, przyczem stosunek pomiędzy ceną kwasu fosforowego całkowitego i rozpuszczalnego ma odpowiadać normie przyjętej w Niemczech. Natomiast do żądanego obniżenia ceny tomasyny nie okazali fabrykanci najmniejszej skłonności, chociaż i ministerstwo rolnictwa ze swojej strony na to nalegało. Wobec tego komitet prowadzący kampanię przeciwko kartelowi doszedł do przekonania, że dalsza walka byłaby bezowocną i że na rok 1900 nic więcej nie da się uzyskać. O całej działalności komitetu, uwieńczonej takim rezultatem, można śmiało powiedzieć *parturiunt montes, nascitur ridiculus mus.*

NOWINY.

Nowy sposób opakowania masła. Masło z Australii wywozi się obecnie w opakowaniu następującem: Sześcian zrobiony z masła, obkłada się sześcioma taflami szklanemi, których brzegi zakleja się gumowanym papierem. Tafle szklane pokrywa się następnie warstwą palonego gipsu 6 do 7 *mm* grubą, i całą paczkę zawija w specyalny preparowany papier. Ponieważ gips i szkło są złymi przewodnikami ciepła, masło w takiem opakowaniu nie zagrzewa się tak łatwo i lepiej się konserwuje. W jednej takiej skrzynce szklanej mieści się 100 *kg* masła. Nowy sposób opakowania został już w Europie opatentowany, o ile się jednak zdaje, nie rozpowszechni się z powodu wysokiego stosunkowo kosztu.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Notowania targów krajowych, austryackich i węgierskich podane są w walucie koronowej.

Zboża.

W ubiegłym tygodniu nie brakło w handlu zbożem momentów, które w warunkach przyjaźniejszych mogłyby znacznie wzmocnić tendencyę. Dowóz pszenicy morzem doznał znacznej redukcyi i spadł poniżej stanu zeszłorocznego i zaprzeszłorocznego. W Stanach Zjednoczonych posucha zagraża silnie rozwojowi pszenicy jarej. W Argentynie wywóz znacznie się zmniejszył i niezawodnie stale nadal będzie się zmniejszał. W Europie stan zasiewów nie rokuje bynajmniej obfitych plonów. Wszystkie te czynniki nie wywarły jednak na rynkach zbożowych takiego wrażenia, jak tego należałoby się spodziewać, a to prawdopodobnie z powodu, że konsumcya jest na razie dostatecznie zaopatrzona i może zajmować na razie stanowisko wyczekujące. W Austryi i na Węgrzech zapasy posiadane przez młyny są tak znaczne, że popyt na gotowy towar zupełnie ustał, a ceny pomimo mnożących się skarg na stan urodzajów zdradzają tendencyę do zniżki.

	Data czerwca	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	12	15.00—17.00	13.20—14.20	12.50—13.50	12.90—13.90
Lwów	12	15.20—16.00	12.00—12.60	12.50—13.50	11.30—12.00
Tarnów	8	15.00—17.00	13.00—14.50	13.00—14.00	12.50—14.00
Podwołoczyska .	8	15.00—15.50	11.20—11.80	9.40—10.80	9.20— 9.80
„ rosyjskie	—	15.40—16.20	12.80—13.20	12.00—12.80	11.80—12.00
Wiedeń	14	15.70—17.80	14.50—15.40	13.50—17.00	10.60—12.60
Peszt	14	15.30—16.30	13.50—14.10	12.50—14.00	10.20—10.90
Praga	12	14.40—18.90	15.80—16.80	14.60—16.00	12.30—12.90
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	11	14.30—15.40	15.00—15.30	—	13.10—14.40
Wrocław	11	13.60—15.30	14.70—15.30	12.40—14.40	13.20—13.90
Poznań	11	14.60—15.60	14.50—14.80	12.40—14.30	14.00—15.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	12	5.60—6.05	4.35—4.65	4.10—4.30	2.70—3.60
Ceny w rublach za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 7/6	dnia 11/6
Z Amsterdamu do Kolonii	164.00	167.75
„ Chicago do Berlina	165.50	170.75
Z Liverpoolu do Berlina	171.00	175.40
„ Nowego Yorku do Berlina	176.25	178.00
„ Odesy do Berlina	166.75	169.50
„ Rygi do Berlina	168.00	169.25
w Paryżu	165.25	168.50
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii za paźdź. .	146.50	147.25
„ Odessy do Berlina	156.25	156.25
„ Rygi do Berlina	152.75	154.25
„ Nowego Yorku do Berlina	153.75	153.75

Jęczmień pastewny. Wiedeń 12/VI, 10.00—11.50 *K.*; **Lwów** 12/VI 10.00—10.80 *K.*; **Tarnopol** 10/II, 9.00—9.20 *K.*

Jęczmień na krupy. Kraków 12/VI, 11.20—12.00 *K.*

Kukurydza. Kraków 22/IV, 12.00—12.50 *K.*; **Wiedeń** 14/VI, stara 12.00 — 12.20 *K.* nowa 00.00—00.00 *K.*, cinquantino 13.90 — 14.60 *K.*, **Lwów** 12/VI, 13.00—13.50 *K.*, **Tarnów** 8/VI, stara 14.00—15.00 *K.*, nowa 00.00—00.00 *K.*, Peszt 14/VI, 11.20—11.50 *K.*, **Podwołoczyska** 3/1, nowa 00.00—00.00 *K.*, stara 10.20—10.40 *K.* za 100 *kg*.

Hreczka. Kraków 12/VI, 14.00—17.00 *K.*, **Lwów** 12/VI, 17.00—19.80 *K.*, **Tarnów** 8/VI, 16.00—18.00 *K.*, **Podwołoczyska** 28/V, galic. 14.00—14.80 *K.*, rosyjska 13.20—14.50 *K.* za 100 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 12/VI, węgierskie prima 62—68 *K.*, secunda 54—61 tertia 46—53 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, galicyjskie prima 64—70 *K*, secunda 56—63 *K.*, tertia 48—55 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, **Podgórze** 6/IV, średnie 55—64 *K.*, chude 00—00 *K.*, krowy 56—60 *K.* (doprowadzono i sprzedano bydła 232 sztuk; cielląt 337) za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. Wiedeń 11/VI, prima 86—90 *K.*, średnie i stare 80—84 *K.*, lekkie 70—78 *K.*, a młode 64—84 *K.*, **Peszt** 13/VI, stare ciężkie 92—94 *K.*, średnie 00—00 *K.*, młode ciężkie 96—98 *K.*, średnie 96—98 *K.*, lekkie 96—98 *K* za 100 *kg.*

Spirytus.

Wiedeń 14/VI, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowana 43.80—44.20 *K.*, spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 115.50—116.00 *K.*; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 1 do 2 *K.* wyższe; **Praga** 12/VI, okowita kontyngent. 40.40 *K.*, spirytus rafinowany 112.50 *K.*, **Lwów** 12/VI, loco Tarnopol gotowy 35.00—36.00, terminowy 33.50—35.00 *K.*;

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

Krajowa wyższa szkoła rolnicza w Dublanach.

Zapisy do krajowej Wyższej szkoły roln. w Dublanach rozpoczynają się dnia 15 września, początek kursu zaś 23 września.

Kurs w Dublanach jest trzyletni, oparty z jednej strony o bardzo bogate zbiory i pracownie naukowe, ogród botaniczny, pole i stacye i doświadczalne, z drugiej o folwark z wzorowem gospodarstwem i oborą, gorzelnią itp.

Warunki przyjęcia: egzamin dojrzałości w wyższem gimnazyum lub wyższej Szkole realnej. Ci, którzy świadectwa dojrzałości nie posiadają, muszą się poddać egzaminowi wstępnemu.

Egzamin wstępny w bieżącym roku oznaczony jest na dzień 28 września.

Potrzebne dokumenta przy wpisie są: metryka dowodząca, że kandydat ukończył 18-sty rok życia, świadectwo szkolne, świadectwo moralności za czas wystąpienia ze szkoły i świadectwo zdrowia potwierdzone przez lekarza zakładowego.

Wszyscy uczniowie obowiązani są mieszkać w domu zakładowym.

Całoroczne utrzymanie wraz z opłatą szkolną wynosi 463 złr.

Liczne stypendya w kwocie od 100 do 300 złr. rocznie, ułatwiają uczniom pilnym a niezamożnym pobyt w szkole tutejszej.

Stypendya mogą być nadawane nowo-wstępującym uczniom w II-giem półroczu.

Na żądanie udziela podpisana Dyrekcya wszelkie bliższe informacye.

Dyrekcya krajowych szkół rolniczych w Dublanach.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.